



# MEMORIA 2009

al servicio de los ciudadanos



# **MEMORIA 2009**

al servicio de los ciudadanos





# ÍNDICE

---

# 01

## INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES

1.1 [www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)

1.2 Desarrollo del alcantarillado de Barcelona

1.3 Gestión del alcantarillado de Barcelona

1.4 Actividad de CLABSA en el ámbito del área metropolitana de Barcelona

Control de vertidos en la red del alcantarillado de Barcelona

1.5 Gestión del agua freática en la ciudad de Barcelona

1.6 Otras actividades destacadas

Desarrollo de las canalizaciones de portafibra instaladas en el alcantarillado de Barcelona

Gestión del Sistema de Alerta del Parque Fluvial del río Besòs

Asistencia en la recogida neumática de residuos sólidos urbanos

Otras actuaciones del alcantarillado

# 02

## OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN

2.1 Innovación

2.2 Recursos humanos

2.3 Compromisos con la comunidad

2.4 Actuación ambiental

Impacto ambiental de las obras en la ciudad

Calidad de las aguas

Consumo responsable

# 03

## INFORMACIÓN ECONÓMICA

3.1 Informe de gestión

3.2 Estados financieros

3.3 Informe de auditoría

3.4 Declaraciones de los consejeros



# PRESENTACIÓN

---

## Imma Mayol Beltran

Presidenta del Consejo de Administración



La actividad de la empresa durante el año 2009 se ha desarrollado en un contexto de fuertes inversiones municipales en mejora de las infraestructuras de la ciudad. Las obras licitadas durante el año, en el ámbito en que CLABSA apoya al Ayuntamiento de Barcelona, han tenido un importe de 53,0 millones de euros y los proyectos redactados por la empresa totalizan 69,1 millones adicionales en obras que se impulsarán en los próximos años. Esto ha hecho que los ingresos totales del ejercicio hayan crecido hasta los 11,9 millones de euros, con un resultado neto de 0,8 millones de euros.

Entre las obras en que CLABSA ha participado cabe destacar los 2,3 km. de colectores principales construidos, las mejoras de 6,3 km. de red local en 10 distritos de la ciudad, los depósitos antiinundación del Carmel-Clota y de Urgell que entrarán en servicio en otoño de 2010, así como buena parte del proyecto de traer agua regenerada en la montaña de Montjuïc.

El año 2009 ha sido un año de escasa pluviometría, inferior a la del año 2008 y por debajo de la media histórica. Se han producido, sin embargo, episodios de lluvia de mayor intensidad que los del año anterior, a los que las instalaciones y las personas que intervienen en su

gestión han respondido correctamente en los momentos más críticos.

Para el Ayuntamiento de Barcelona tiene especial relevancia la redacción del Plan técnico para el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos en la ciudad de Barcelona, que tiene que convertirse en un instrumento importante en la ordenación y planificación de actuaciones en este ámbito. El plan establece unos ambiciosos objetivos medioambientales y marca las directrices para la regulación y racionalización del crecimiento de estos sistemas de distribución de agua no potable en la ciudad.

Los servicios prestados a la Entidad se han mantenido en la línea del año anterior y se puede destacar la entrega del Plan Director de Alcantarillado de Santa Coloma de Gramenet.

Nos tenemos que felicitar muy especialmente por la prórroga de la concesión hasta el 31 de Diciembre de 2013, aprobada por el Ayuntamiento de Barcelona con el voto unánime de todos los grupos municipales. Es, en definitiva, un reconocimiento al esfuerzo y dedicación de todo el personal de la empresa, y sitúa a CLABSA en una inmejorable situación para afrontar retos futuros



# ACCIONARIADO Y CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

---

## **Accionariado**

**Capital social: 3.606.072€, en 600 acciones nominativas de 6.010,12€ cada una, totalmente suscrito y desembolsado por:**

**Barcelona de Serveis Municipals, S.A.**  
(clase A)  
105 acciones

**Entitat Metropolitana de Serveis  
Hidràulics i Tractament de Residus**  
(clase A)  
49 acciones

**Societat General d'Aigües de  
Barcelona, SA**  
(clase B)  
324 acciones

**Fomento de Construcciones y  
Contratas, S.A.**  
(clase B)  
122 acciones

**Fecha de constitución**  
11 de Mayo de 1992

**Identificación fiscal**  
A-60086451

**Domicilio social**  
C/. Acer, 16. 08038 – Barcelona

**Teléfono**  
93 289 68 00

**e-mail**  
info@clabsa.es

**Fax**  
93 223 02 33

**Web**  
www.clabsa.es



---

**Consejo de administración**

	Representante
<b>Presidenta</b>	Ilma. Sra. Imma Mayol Beltran
<b>Vicepresidente</b>	Sr. Leonard Carcolé i Galea
<b>Vocales</b>	<p>Ilmo. Sr. Francesc Narváez i Pazos</p> <p>Ilmo. Sr. Joan Puigdollers i Fargas</p> <p>Sr. Francesc Xavier Amorós i Corbella</p> <p>Sr. Jordi Campillo i Gámez</p> <p>Sr. Ignacio Escudero García</p> <p>Sr. Joaquim Oliveras Riera</p> <p>Sr. Fernando Rayón i Martín</p> <p>Sr. Ciril Rozman Jurado</p> <p>Societat General d'Aigües de Barcelona, S.A. (representada por el Sr. Francesc Xavier Garcés Daniel)</p> <p>Companyia Catalana de Serveis, S.A. (representada por el Sr. Agustín Garcia Gila)</p> <p>Serveis d'Escombraries i Neteja, S.A. (representada por el Sr. Jordi Payet i Pérez)</p> <p>Serveis Especials de Neteja, S.A. (representada por el Sr. Pau Martín i Zamora)</p> <p>Secretario-Consejero: FCC Versia, S.A. (representada por el Sr. Esteve Correa i Artés)</p>
<b>Director Gerente</b>	Sr. José Carbonell Talavera

01





# INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES

**1.1** [www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)

**1.2** Desarrollo del alcantarillado de Barcelona

**1.3** Gestión del alcantarillado de Barcelona

**1.4** Actividad de CLABSA en el ámbito del área metropolitana de Barcelona

**1.5** Gestión del agua freática en la ciudad de Barcelona

**1.6** Otras actividades destacadas

## 1.1

**WWW.CLABSA.ES**

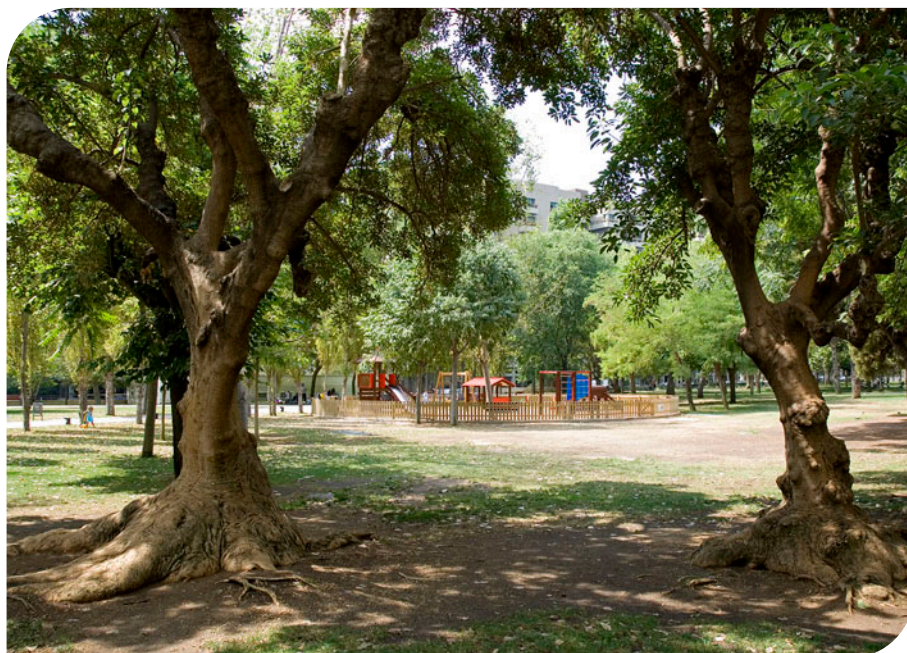
Clavegueram de Barcelona, SA es una sociedad de economía mixta, constituida por iniciativa del Ayuntamiento de Barcelona en el año 1992. Su actividad principal se desarrolla en la ciudad de Barcelona y su entorno metropolitano, centrándose en la gestión del ciclo de diseño y el control de los sistemas de drenaje urbano.

Con la creación de CLABSA, el Ayuntamiento de Barcelona rompió el concepto clásico de gestión pasiva del alcantarillado de la ciudad. Esto facilitó una rápida y profunda transformación de esta infraestructura basada en una precisa planificación y una gestión eficiente en tiempo real de los elementos que la constituyen. Lo que CLABSA bautizó como Gestión Avanzada del Drenaje Urbano, concepto hoy reconocido como modelo a imitar, ha evolucionado hacia una visión sostenible más general.

El reto de una gestión sostenible requiere una aproximación holística, que combine infraestructura y gestión de forma equilibrada, y se apoye en la mejor tecnología disponible para asumir la función ambiental del drenaje urbano, que es actualmente una realidad reconocida.

**Visión holística**

La red drenante de la ciudad no puede ser nunca considerada como un sistema aislado. Su diseño y comportamiento posterior están condicionados por el entorno físico que tienen que proteger y por un régimen pluviométrico sometido a cambios crecientes, entre los que destacan los debidos al cambio climático. El impacto sobre la ciudad es directo y medible, pero también lo es sobre los medios receptores y sus ecosistemas. Por otro lado, la gestión del saneamiento tiene un protagonismo creciente en el ciclo urbano del agua, por lo que es necesario prever la posible reutilización o la interacción con las aguas freáticas. Tan importante como la repercusión del problema lo son las perspectivas desde las que debemos analizarlo: la del ciudadano, la de las administraciones públicas o la de los agentes sociales y económicos.



Lo que CLABSA bautizó como **Gestión Avanzada del Drenaje Urbano**, concepto hoy reconocido como modelo a imitar, ha evolucionado hacia una visión sostenible más general.



### Gestión e infraestructura

El uso eficiente de recursos y del propio espacio urbano obliga a una gestión rigurosa que permita minimizar el uso de infraestructuras habitualmente rígidas y muy costosas. La Gestión Avanzada del Drenaje Urbano apuesta por una planificación cuidadosa, integrando el ciclo de vida de las instalaciones y su posterior rehabilitación.

### Tecnología

Conocimiento preciso del entorno, planificación integral e información en tiempo real son los elementos que hacen posible una gestión eficiente de los sistemas de drenaje urbano. Son la base para asegurar el aprovechamiento óptimo de unas infraestructuras más reducidas y flexibles. CLABSA apuesta por un uso intensivo de las TIC con el apoyo de los modelos más avanzados de predicción y simulación como el mejor apoyo para la toma de decisiones.

### Función ambiental

La lluvia no sólo puede provocar molestias al ciudadano o daños más o menos importantes en caso de eventuales inundaciones. Ésta es sólo la parte más conocida y fácilmente medible. La lluvia moviliza el 50% de la contaminación vertida en los ríos y playas del ámbito urbano, y ésta es una evidencia que no podemos olvidar.

La concepción de cómo hay que gestionar el drenaje urbano, como un servicio municipal básico, se ha demostrado aplicable a otras actividades delegadas por el Ayuntamiento de Barcelona. De esta manera, el contrato programa vigente contempla servicios de apoyo referidos a:

- Planificación y desarrollo de los sistemas de drenaje urbano.
- Implantación, explotación y mantenimiento de los sistemas tecnológicos y de los elementos de regulación de los sistemas de drenaje de la ciudad.
- Explotación y mantenimiento del sistema de alerta hidrológica del río Besòs.
- Gestión del sistema de aprovechamiento de las aguas freáticas de Barcelona.
- Asistencia técnica al control de limpieza y rehabilitación del alcantarillado.
- Asistencia técnica al desarrollo de la red de Recogida Neumática de Residuos Sólidos Urbanos.

Además, por delegación del Ayuntamiento de Barcelona, CLABSA diseña, instala y mantiene la red de tubos portadores de fibra óptica en el interior del alcantarillado.

Las actividades relacionadas con la gestión del drenaje urbano, además del control de vertidos en la red de alcantarillado, son desarrolladas también para todos los municipios del ámbito metropolitano de Barcelona, en el marco del contrato programa con la Entitat Metropolitana del Medi Ambient.

Fuera del entorno metropolitano de Barcelona, CLABSA presta servicios de asesoría y asistencia técnica con un alto grado de especialización reconocido a nivel internacional, a empresas del sector, ayuntamientos y otras entidades públicas.

Clavegueram de Barcelona, SA realiza su gestión de acuerdo con los estándares de calidad más exigentes y dispone de un sistema integrado de gestión de Calidad (ISO 9001:2008), Medio Ambiente (ISO 14001:2004) y Prevención de Riesgos Laborales (OSHAS 18001:2007), que abarca todas las actividades de la empresa.

# 1.2

## DESARROLLO DEL ALCANTARILLADO DE BARCELONA

Barcelona dispone de una detallada planificación de su sistema de alcantarillado, recogida en el Plan Integral del Alcantarillado redactado por CLABSA en el año 2006. Este plan, conocido como PICBA'06, se mantiene permanentemente actualizado para adaptarlo a la dinámica cambiante de la ciudad.

El Ayuntamiento de Barcelona ha obtenido importantes recursos para financiar algunas de las actuaciones prioritarias incluidas en el plan a través de los Fondos de Cohesión, FEDER 2007-2013 y en las convocatorias 2009 y 2010 de los Fondos Estatales de Inversión Local.

Entre las obras financiadas a través de los FONDOS DE COHESIÓN, en el año 2009, CLABSA redactó proyectos por valor de 51,4 millones de euros, repartidos en la construcción de los depósitos antiinundación de Urgell-Mallorca (16.000 m<sup>3</sup>) y Carmel-Clota (75.000 m<sup>3</sup>), el refuerzo de 4 colectores primarios con una longitud total de 2,3 km. y la construcción de 6,3 km. de red local. Todas estas actuaciones se han convertido en obras dirigidas por CLABSA, que se han desarrollado mayoritariamente durante el año 2009, y algunas de las cuales se alargarán hasta mediados del 2010. Adicionalmente, durante el 2009, aun se han proyectado nuevas actuaciones por valor de 4,3 millones de euros en los colectores en la Rambla del Carmel fase A, las calles Fisas y Sant Baltasar, y la rehabilitación del colector del Torrent del Maduixer

Dentro de las obras financiadas por los FONDOS ESTATALES DE INVERSIÓN LOCAL, durante el 2009, CLABSA ha proyectado 4 actuaciones de colectores para mejorar el funcionamiento de las redes existentes: colector Diagonal (Torre Melina - Dr. Marañón), renovación red Roquetes, rehabilitación del colector Bac de Roda y obras asociadas y colector Mare de Déu del Coll. Durante el 2009, se han ejecutado tres de estas obras, que CLABSA ha dirigido y cuyo importe global es de 4,6 millones de euros.

**Obras de alcantarillado para el Área de Medio Ambiente - Año 2009**

ACTUACIONES	ADJUDICACIÓN	ESTADO A: 31/12/2009
<b>DEPÓSITOS REGULADORES</b>		
Depósito Urgell – Mallorca	6.012.511	En curso
Depósito Carmel-Clot y colectores asociados	18.316.241	En curso
<b>RED LOCAL</b>		
Renovación redes Roquetes	1.234.480	Finalizada
XL1: Ciutat Vella, Eixample y Sants-Montjuïc	2.511.062	En curso
XL2: Les Corts y Sarrià-Sant Gervasi	2.697.230	En curso
XL3: Gràcia y Horta-Guinardó	2.679.086	En curso
XL4: Nou Barris, Sant Andreu y Sant Martí	2.597.959	En curso
<b>COLECTORES PRINCIPALES</b>		
Colector c/. Mèxic	549.714	Finalizada
Colector pg. Circumval·lació	847.458	Finalizada
Colectores Andrade - Agricultura fase 2	1.849.655	Finalizada
Sifón Salt del Moltó	939.072	Finalizada
Colector Riera Horta - Fulton	1.135.239	Finalizada
Colector Diagonal (Torre Melina – Dr. Marañón)	669.766	Finalizada
Rehabilitación colector Bac de Roda, Selva de Mar, Bogatell y alrededores	2.674.035	En curso
Colector Rambla del Carmel fase A	3.694.851 (*)	Proyectada
Colectores c/. Fisas y c/. Sant Baltasar	512.426 (*)	Proyectada
Rehabilitación Torrent de Maduixer	67.835 (*)	Proyectada
Colector Mare de Déu del Coll	639.450 (*)	Proyectada

(\*) Importe correspondiente al proyecto constructivo

**91.000 m<sup>3</sup>****AUMENTO EN LA CAPACIDAD  
DE REGULACIÓN****2,3 km.****DE COLECTORES  
primarios reforzados****6,3 km.****RED LOCAL  
mejorada**





Como en los años precedentes, desde CLABSA se ha prestado asistencia técnica para el seguimiento de las obras de ADIF para el cruce de la alta velocidad.



En el ámbito de las técnicas de drenaje urbano sostenible, durante el 2009, CLABSA ha redactado para el Ayuntamiento un estudio de directrices para su implantación en Barcelona, recogiendo tanto los aspectos de diseño como los del mantenimiento posterior, y estableciendo criterios objetivos para la ordenación del crecimiento de este tipo de actuaciones.

CLABSA ha continuado colaborando con los distritos y otras instancias municipales en el desarrollo del alcantarillado local y ha redactado proyectos como los de las calles Tirso de Molina, sector Vallcarca-Farigola y Plaça dels Móns, etc.

Como en los años precedentes, desde CLABSA se ha dado asistencia técnica para el seguimiento de las obras de ADIF para el cruce de la alta velocidad en la ciudad (deshoblamiento del colector Riera Blanca fase 2, paso deprimido Riera de Tena, actuaciones de afección al entorno de la futura estación de la Sagrera, desvío del colector de Onze de Setembre, actuaciones de afección al ámbito Mallorca/Clot, colector Olesa - Garcilaso, y pozo de ventilación Mallorca - Padilla), como las afecciones al alcantarillado derivadas de la construcción de nuevas estaciones de la línea 9 de metro (Guinardó, Putxet, Mandri Sarrià y Motors). Todas estas actuaciones tienen un impacto importante sobre la red de alcantarillado

y exigen un seguimiento y un control rigurosos que el Ayuntamiento de Barcelona realiza a través de CLABSA. En este contexto, CLABSA ha potenciado la búsqueda de las mejores soluciones técnicas con las administraciones promotoras de estas inversiones y resuelto las afecciones (temporales y definitivas) que estas obras producen sobre la red de alcantarillado para asegurar así la correcta integración, y también unos criterios de calidad uniformes en toda la ciudad.

El seguimiento de las obras de urbanización de la ciudad que afectan al alcantarillado ha supuesto un promedio de 138 actuaciones al mes en la vía pública. Esta importante actividad ha supuesto la construcción de 17,2 km. de nuevas alcantarillas, de las cuales 5,4 km. corresponden a colectores visitables y grandes ejes primarios. Todas ellas han sido objeto de un seguimiento permanente para optimizar las actuaciones municipales y minimizar el impacto sobre el ciudadano.



# 1.3

## GESTIÓN DEL ALCANTARILLADO DE BARCELONA

Una correcta planificación y diseño del sistema de drenaje posibilita un ahorro económico notable, especialmente cuando se apuesta por la gestión más que por las grandes infraestructuras, como ha hecho el Ayuntamiento de Barcelona.

El resultado final percibido por el ciudadano dependerá, en gran medida, de la eficacia en la gestión: un mantenimiento adecuado, una buena estrategia de regulación, un control en tiempo real del sistema. El buen funcionamiento del servicio requiere, en definitiva, experiencia, organización y tecnología. CLABSA ha implantado en Barcelona una red importante de sensores y elementos de control hidráulico, que son la base tecnológica más sólida sobre la que recae una buena gestión.

Actualmente, el alcantarillado de Barcelona está monitorizado de manera permanente por sensores electrónicos telesupervisados y, desde el Centro de Control de CLABSA, se puede actuar de forma remota para garantizar un funcionamiento eficaz del sistema.

Este conjunto de instalaciones de control permite gestionar los episodios de lluvia intensa, que este año han sido más importantes que el año anterior, si bien la precipitación total anual ha sido menor.

La pluviosidad anual ha sido de 473 l/m<sup>2</sup>, repartidos en 53 días de lluvia significativa. Se ha llegado en 4 ocasiones al nivel de lluvia definido como de alerta y dos veces al de emergencia. Estas lluvias fueron los días 20 de Septiembre, en que se registraron 48,5 l/m<sup>2</sup>, y el día 22 de Octubre, en que se alcanzaron valores de 84,5 l/m<sup>2</sup> en algunas zonas de la ciudad.

En todas estas lluvias, los depósitos de retención han cumplido plenamente la tarea para la que fueron proyectados, acumulando elevados volúmenes de agua y evitando su circulación por la red de drenaje en los momentos más críticos de las inundaciones. Además,

han permitido reducir el vertido al mar de 940 toneladas de materia sólida en suspensión en el agua mediante la regulación de más de 3,7 millones de m<sup>3</sup> de agua.

En los últimos años, se ha hecho incidencia en el seguimiento y mejora de la calidad del agua en el medio receptor, con la puesta en marcha del sistema COWAMA de modelización del impacto de los vertidos en tiempo de lluvia sobre el medio receptor, así como la aplicación del protocolo de actuaciones en caso de vertidos del sistema de saneamiento en el litoral de Barcelona. En este contexto, durante el año 2009, se ha instalado un segundo panel informativo en la playa del Bogatell. Junto con el panel de la Barceloneta instalado el año anterior, se ha provisto al Ayuntamiento de Barcelona de un sistema de ayuda a la decisión y de comunicación al ciudadano que permite cumplir los estándares europeos más rigurosos en cuanto a gestión de calidad en los medios receptores.

Los resultados obtenidos no serían posibles sin un correcto mantenimiento de todas las instalaciones. Las 14.266 intervenciones de mantenimiento en los equipos, el 92% de las cuales tienen carácter preventivo, garantizan mantener plenamente operativos los elementos más importantes el 97% del tiempo, lo que ha permitido afrontar todos los episodios de lluvia con una operatividad plena de todos los sistemas y con las máximas garantías de eficacia.

En los últimos años, se ha hecho incidencia en el seguimiento y mejora de la calidad del agua en el medio receptor, con la puesta en marcha del sistema COWAMA.

**14.266**  
INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO  
en los equipos



### Datos pluviométricos

TIPOS	2006	2007	2008	2009
Precipitación total (l/m <sup>2</sup> ) (*)	413	399	564	<b>473</b>
Días de lluvia totales	102	97	129	<b>111</b>
Días de lluvia significativa (< 1 l/m <sup>2</sup> )	39	43	70	<b>53</b>
Días de lluvia importantes (>10 l/m <sup>2</sup> )	14	12	19	<b>15</b>
Volumen nominal de los depósitos reguladores (miles m <sup>3</sup> )	473	473	473	<b>473</b>
Volumen pluvial regulado (miles m <sup>3</sup> )	3.432	3.628	4.478	<b>3.683</b>

(\*)Promedio histórico: 600 l/m<sup>2</sup> (1914 – 2009)

### Red de regulación y control

TIPOS	2006	2007	2008	2009
Estaciones remotas de telecontrol	104	115	141	<b>150</b>
Actuadores telecomandados	275	303	343	<b>372</b>
Depósitos	8	8	8	<b>8</b>
Bombeos	177	190	208	<b>232</b>
Compuertas y válvulas	78	82	101	<b>105</b>
Presas río Besòs	11	11	11	<b>11</b>
Hidrantes aguas freáticas	10	12	15	<b>16</b>
Sensores telecomandados	1.543	1.743	1.820	<b>1.874</b>
Pluviómetros, limnímetros y piezómetros	197	210	213	<b>224</b>
Otros sensores	1.346	1.543	1.607	<b>1.650</b>

# 1.4

## ACTIVIDAD DE CLABSA EN EL ÁMBITO DEL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

La colaboración con la Entidad Metropolitana del Medio Ambiente en el ámbito de la gestión del alcantarillado se inició en 2006 con el establecimiento del contrato-programa entre CLABSA y la Entidad, y se ha consolidado a través de varios trabajos durante los años posteriores.

Los principios desarrollados para la gestión del drenaje urbano en Barcelona son la base para implantar una metodología eficaz de planificación y de gestión del alcantarillado adaptada a la casuística muy diversa que se presenta en los municipios del entorno metropolitano de Barcelona.

A diferencia de la ciudad de Barcelona, estos núcleos tienen en general una trama urbana más dispersa, la red presenta secciones más reducidas, las cuencas de drenaje se pueden ver afectadas por grandes torrentes, el conocimiento de las infraestructuras es más impreciso... a pesar de estas diferencias, el modelo de trabajo de CLABSA se muestra igualmente efectivo.

### Planificación

Los ayuntamientos de Santa Coloma de Gramenet, Barberà del Vallès y Badalona han apostado por este enfoque, y han encargado a CLABSA la elaboración de los planes directores de alcantarillado. Estos planes directores proporcionarán a los responsables municipales una visión clara de las carencias identificadas de su ciudad y de las actuaciones necesarias, su coste y prioridades a aplicar desde una óptica de planificación integral de la infraestructura. Durante el 2009, se ha entregado el de Santa Coloma de Gramenet y se han terminado las fases de levantamiento cartográfico de las redes existentes en Barberà del Vallès y Badalona.

### Proyectos y Direcciones de obra de alcantarillado en el entorno metropolitano de Barcelona - Año 2009

ACTUACIONES	ADJUDICACIÓN (€)	ESTADO A: 31/12/2009
Sustitución del colector de la calle Sant Jordi, T.M. Esplugues de Llobregat	2.051.793	Finalizada
Suministro de agua regenerada de la EDAR del Prat a la Zona Franca. Tramo 1 + 2a	824.822	Finalizada
Depósito anti-DSU de las cuencas de La Bunyola y L'Aviació, T.M. El Prat de Llobregat	5.940.367	En curso
Suministro de agua regenerada de la EDAR del Prat a la Zona Franca. Tramo 4	640.537 (*)	Proyectada
Suministro de agua regenerada de la EDAR del Prat a la Zona Franca. Estación de bombeo	1.137.346 (*)	Proyectada
Suministro de agua regenerada de la EDAR del Prat a la Zona Franca. Depósito de Montjuïc	771.319 (*)	Proyectada

(\*) Importe correspondiente al proyecto constructivo

Los principios desarrollados para la gestión del drenaje urbano en Barcelona son la base para implantar una metodología eficaz de planificación.



## Proyectos y obras

En el campo de los proyectos, se ha iniciado durante el 2009 la redacción del proyecto por el primer depósito regulador del alcantarillado en Badalona, en el ámbito de la ARE de la Estrella, para evitar inundaciones en el Torrent de Sant Ignasi y reducir a la vez los vertidos en tiempo de lluvia en las playas de la ciudad. Por otra parte, han continuado las tareas de redacción del proyecto de la Bassa de la Riera de la Salud de Sant Feliu de Llobregat.

Aparte del ámbito del drenaje urbano que dio origen al contrato-programa metropolitano, la Entidad Metropolitana requirió la colaboración de CLABSA en el ámbito de los recursos hídricos alternativos y, en particular, en el proyecto para llevar agua regenerada desde la EDAR del Prat hasta el área de Zona Franca, y hasta la montaña de Montjuïc en Barcelona. Este proyecto se ha ido desarrollando por fases: los tramos iniciales de tubería en el Polígono Pratenc se han ejecutado durante el 2009, al tiempo que se ha redactado el proyecto del tramo final de conexión bajo la Ronda Litoral, así como la estación de bombeo y el depósito de Montjuïc.

Respecto a las direcciones de obras de alcantarillado, durante el 2009, se ha finalizado la actuación de la "Sustitución del colector de la calle Sant Jordi", en el término municipal de Esplugues de Llobregat, y se ha iniciado la actuación del Depósito de La Bunyola, en el término municipal de El Prat de Llobregat.

## Explotación de infraestructuras

Durante el año 2009, se ha consolidado la explotación y mantenimiento de la Bassa de Sant Llorenç iniciada en el último trimestre de 2008. Se han contabilizado un total de 451 l/m<sup>2</sup> de lluvia en 87 días, en 15 de los cuales se han superado los 10 l/m<sup>2</sup>. Según el protocolo de avisos establecido, se han activado un total de 12 avisos en coordinación con Protección Civil y las policías locales de Gavà y Viladecans.

Continúa la gestión por parte de CLABSA del depósito de Gran Vía de L'Hospitalet. Este depósito, cuyo titular es la Dirección General de Carreteras de la Generalitat de Catalunya, protege de inundaciones por lluvia intensa el túnel de la Gran Vía a su paso por el municipio de L'Hospitalet de Llobregat.

## Control de vertidos en la red del alcantarillado de Barcelona

El encargo metropolitano del control de vertidos a la red de alcantarillado de Barcelona se ha concretado este año en un total de 707 inspecciones (puntuales e integradas) a industrias del término municipal de Barcelona y también de otros municipios metropolitanos, lo que supone un incremento significativo respecto a años anteriores. En línea con los años anteriores, el encargo incluye también la recogida de 288 muestras en colectores y depuradoras, un servicio de actuaciones de urgencia para vertidos (24 h/365 días) y la edición anual de un atlas de establecimientos potencialmente contaminantes. Como novedad destacable del año 2009, cabe mencionar los trabajos de planteamiento de las bases del futuro sistema de telecontrol de la calidad del agua en red de saneamiento de la EMSHTR, que continuarán a lo largo de 2010, ya en la fase de implementación.

Por otra parte, se han atendido 19 incidentes ambientales de diversa índole: molestias por olores, vertidos industriales irregulares de origen desconocido o bien causados por un accidente en las instalaciones, etc., tanto en el término municipal de Barcelona como en el Área Portuaria de Barcelona, y en otros municipios metropolitanos.

Durante el 2009, se ha entregado el Plan Director de Santa Coloma de Gramenet y se han terminado las fases de levantamiento cartográfico de las redes existentes en Barberà del Vallès y Badalona.



## 1.5

## GESTIÓN DEL AGUA FREÁTICA EN LA CIUDAD DE BARCELONA

Desde el año 2006, el Ayuntamiento de Barcelona ha encargado a CLABSA el mantenimiento y la explotación de la red de distribución de agua freática de Barcelona.

El Ayuntamiento de Barcelona, consciente de la necesidad creciente de reducir el consumo de agua potable, ha hecho una apuesta firme para el uso de los recursos hídricos alternativos como sustitutos del agua potable en aquellos usos que no son de boca.

Durante los últimos años, se han ido creando diversos sistemas de aprovechamiento de agua del subsuelo que suministran zonas de riego, fuentes ornamentales y bocas de toma de agua para la limpieza de las calles. Con la ampliación y la interconexión de estos sistemas ya existentes y con la apertura de otros nuevos, en Barcelona ya se puede hablar de la existencia de una red de distribución de agua freática en crecimiento que permite aprovechar este recurso para diversos usos que no requieren el alto nivel de calidad del agua potable. Actualmente, representa el 16,9 % del agua utilizada por el Ayuntamiento de Barcelona.

Esta red consta actualmente de 52 km. de conductos de distribución y de 20 depósitos con una capacidad de almacenamiento total de 9.400 m<sup>3</sup>. El agua distribuida procede de 21 pozos que aportan caudales de entre 2 y 10 litros por segundo, y en algunos casos de minas de agua, agotamientos de edificios o drenajes de túneles. Todas estas instalaciones son gestionadas por CLABSA y se operan a través de su centro de control.

Durante el año 2009, en el ámbito gestionado por CLABSA, se han distribuido a través de esta red 756.000 m<sup>3</sup> de agua del subsuelo, a los que habría que añadir otros recursos alternativos disponibles para el Ayuntamiento hasta totalizar 950.000 m<sup>3</sup>, con un ahorro equivalente de agua potable.



Durante el año 2009, se ha completado la redacción del Plan Técnico para el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos en la ciudad de Barcelona, que debe suponer un hito importante para el futuro desarrollo de su red. Se actualiza así el Plan para el aprovechamiento de las aguas del subsuelo de 1998, incorporando nuevos objetivos y ampliando su ámbito a otros recursos hídricos alternativos al agua potable.

Este nuevo plan marca la tendencia a seguir en este ámbito, con la formulación de ambiciosos objetivos medioambientales y un importante esfuerzo en la regulación y racionalización del crecimiento de estos sistemas de distribución de agua no potable en la ciudad. El plan se enmarca en el compromiso ciudadano por la sostenibilidad, firmado en 2002, concretamente en el objetivo de disminuir el consumo de agua. Su principal motivación es aprovechar al máximo y de forma sostenible los recursos hídricos alternativos existentes en Barcelona para disminuir el consumo de agua potable en los servicios públicos, especialmente municipales.

El plan identifica y cuantifica todos los recursos hídricos disponibles, así como todas las demandas potenciales, y plantea una serie de actuaciones que permiten abastecer una demanda horizonte de  $2,6 \text{ hm}^3$  al año, adicionales a los  $1,0 \text{ hm}^3$  que actualmente ya son servidas. Esto supondrá, en suma, un consumo equivalente al 60% del consumo total futuro de agua por parte del Ayuntamiento de Barcelona. Además, el plan conjuga y optimiza, dentro del término municipal, los recursos hídricos disponibles con las diferentes demandas potencialmente sustituibles por agua no potable, con una visión global, y atendiendo a la compatibilidad química y bacteriológica de unos y otros.

El Plan Técnico para el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos en la ciudad, supone un hito importante para el futuro desarrollo de su red.



**52** km.

DE CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN

**20**

DEPÓSITOS

con una capacidad de almacenamiento total de  $9.400 \text{ m}^3$

**21**

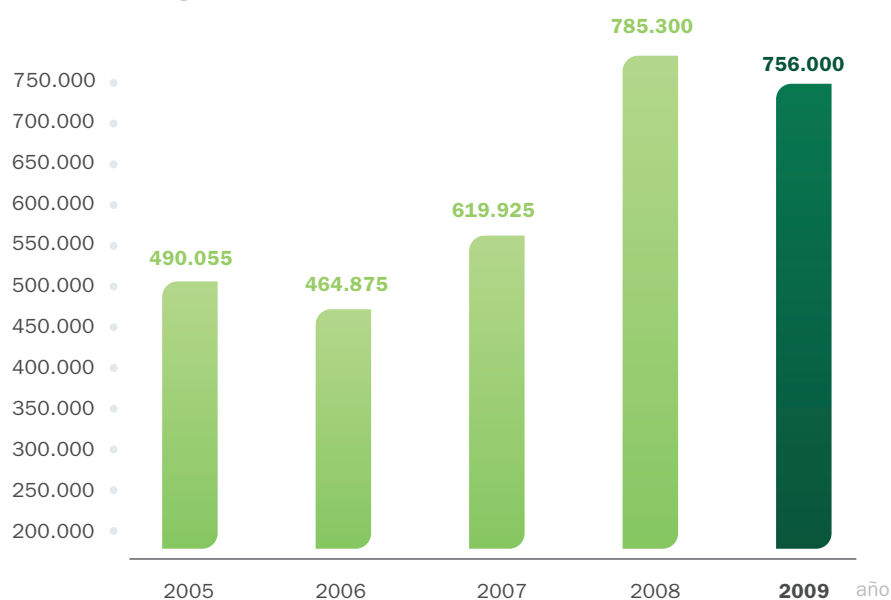
POZOS

que aportan caudales de entre 2 y 10 litros por segundo





### Consumo de agua freática en m<sup>3</sup>



# 756.000 m<sup>3</sup>

CONSUMIDOS EN AGUA FREÁTICA  
durante el año 2009



**Proyectos y Direcciones de obra de sistemas del freático - Año 2009**

ACTUACIONES	ADJUDICACIÓN (€)	ESTADO A: 31/12/2009
Freático Parc de l'Espanya Industrial	177.551	Finalizada
Proyecto del depósito de la Ciutadella y de un hidrante en la Zona Norte	121.980	Finalizada
Conexiones en la red de agua freática en el distrito de Sant Martí	311.878	Finalizada
Proyecto de conexiones de agua freática: Alfons el Magnànim – Gran Via – Bac de Roda	171.449	Finalizada
Ampliación redes y sistemas de freático (FEIL): <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de las redes en Montjuïc</li> <li>Abastecimiento Parc de l'Espanya Industrial</li> <li>Puesta en servicio red local Rambla del Raval</li> </ul>	1.305.000 (*)	En curso
Suministro a la montaña de Montjuïc de agua regenerada de la depuradora del Prat	1.232.783	En curso
Proyecto de Fondos Europeos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo sistema Maquinista</li> <li>Desarrollo sistema Lesseps</li> <li>Ampliación redes Montjuïc y complementos en las balsas de Tres Pins</li> <li>Equipamiento depósito Parc de la Ciutadella</li> <li>Equipamiento depósito Parc del Poblenou</li> <li>Desarrollo sistema Torre Llobeta</li> <li>Cierre Anillo Poblenou</li> <li>Mejoras funcionalidad galería frente litoral</li> </ul>	2.888.754 (*)	Proyectadas

Durante el año 2009, el Ayuntamiento de Barcelona ha impulsado algunas de las obras incluidas en el plan, entre las que cabe destacar:

- “Suministro en la montaña de Montjuïc con agua regenerada de la depuradora de El Prat”: comienza en el cruce Motors - Zona Franca, donde conectará con la futura obra denominada Tramo 4 que promoverá la EMSHTR.
- “Proyecto de conexiones de agua freática: Alfons el Magnànim - Gran Via - Bac de Roda”: esta obra permite abastecer con agua freática los parques y fuentes ornamentales de la Gran Via de les Corts Catalanes, hasta la Plaça de les Glòries.
- Red de distribución de aguas freáticas: actuación Wellington - Meridiana”: permite dar suministro al Parc de l'Estació del Nord, en el Teatre Nacional de Catalunya, así como el ámbito de Les Glòries.
- “Proyecto de ampliación de red y sistemas de freático - Conexión Fuente Mágica y cascadas María Cristina”: permite el abastecimiento con agua freática a todas las cascadas de María Cristina, en la Fuente Mágica y Font de les Viudes.
- “Proyecto de ampliación de red y sistemas de freático - Galería calle Tarragona”: permite el suministro del Parc de l'Espanya Industrial desde el depósito de Joan Miró.

En el ámbito de la explotación y mantenimiento, cabe destacar que durante el 2009 se han puesto en servicio varias nuevas instalaciones de red de aguas freáticas, entre las que cabe destacar la construcción de un nuevo pozo dentro del sistema de Zona Universitaria, nuevas conexiones a sistemas de riego de Montjuïc o la mejora del sistema de desinfección en el depósito de Paral·lel para mejorar la calidad del agua.

(\*) Importe correspondiente al proyecto constructivo

# 1.6

## OTRAS ACTIVIDADES DESTACADAS

Por encargo del Ayuntamiento de Barcelona, CLABSA ha ido extendiendo su actividad en la ciudad a otros ámbitos, como la instalación de tubos portafibra óptica por el alcantarillado, la gestión de alertas hidrológicas o la planificación y el desarrollo de instalaciones de recogida neumática de residuos sólidos urbanos.

### Desarrollo de las canalizaciones portafibra óptica instaladas en el alcantarillado de Barcelona

Los operadores de telecomunicaciones que extienden su red por Barcelona continúan utilizando de manera preferente el alcantarillado por las ventajas que implica. La red del alcantarillado resulta, para los tubos de fibra óptica protegidos y fijados de manera adecuada, un entorno bastante más seguro frente a las afecciones como la de una zanja en la vía pública y, además, su instalación es más rápida y ágil. Como valor añadido, la instalación de fibra óptica en el alcantarillado no comporta las molestias para el ciudadano asociadas con la instalación por zanja.

Los conductos portafibra óptica instalados en el alcantarillado durante el año 2009 han sido de 16 km. Actualmente, la longitud total de colectores con fibra óptica es de 516 km. para un conjunto de trece operadores que actúan en la ciudad.

### Gestión del Sistema de Alerta del Parque Fluvial del río Besòs

CLABSA gestiona, desde el año 2000, el Sistema de Alerta del Parque Fluvial del río Besòs. Este parque se creó en dos fases: la primera es el tramo que pasa por los municipios de Santa Coloma de Gramenet y Barcelona, y la segunda, la ampliación durante el año 2004 a lo largo del término municipal de Sant Adrià de Besòs hasta la desembocadura del río.

Durante el año 2009, el Sistema de Alerta del Parque Fluvial ha funcionado sin incidencias destacables, permitiendo el máximo aprovechamiento, por parte de los ciudadanos que lo visitan. Durante este período, se han declarado dieciseis prealertas por riesgo de crecida del río, seis alertas por situación meteorológica y una situación de crisis por inundación parcial del parque.

### **Asistencia a la recogida neumática de residuos sólidos urbanos**

Al igual que los años anteriores, el Ayuntamiento de Barcelona ha continuado apostando por el desarrollo de los sistemas de recogida neumática con financiación europea, estatal y municipal, lo que se ha traducido en nuevos proyectos y obras. CLABSA ha redactado los proyectos de varios tramos de red de recogida neumática que ayudarán a la optimización de las centrales existentes en Poblenou y Ciutat Vella, y permitirán la recogida de

doble fracción orgánica-resto. Por otra parte, se ha proyectado el futuro parque de limpieza del Torrent Maduixer, que contribuirá a optimizar el funcionamiento de los nuevos contratos de limpieza de la ciudad.

De las actuaciones de recogida neumática finalizadas durante el año 2009, 11 son acometidas y 6 son actuaciones de red. Cabe destacar que este año se han llevado a cabo 6 direcciones de obra en el ámbito de los residuos, con un importe global de actuaciones por 6,2 millones de euros.

Por otra parte, continuando con la colaboración y asesoría con BIMSA, este año se han realizado trabajos de asistencia técnica a la conexión de los buzones de la Gran Via en la central RNRSU de 22@Levante y a la conversión RNRSU móvil a fija en la calle Gran de Gràcia. Se ha llevado a cabo también la dirección de obra mecánica de la red RNRSU de Ronda General Mitre (Puig-Reig en Balmes).



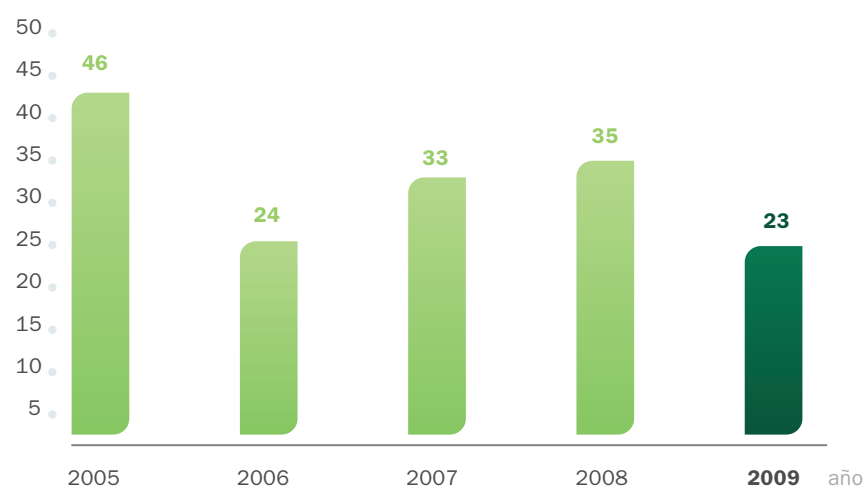




CLABSA gestiona, desde el año 2000, el Sistema de Alerta del Parque Fluvial del río Besòs.

### Gestión del Sistema de Alerta del Parque Fluvial del río Besòs

número de avisos



### Parque Fluvial del río Besòs

**23**

**ALERTAS**  
durante el año 2009

**6**

**ALERTAS**  
por situación meteorológica

## Relación de proyectos y obras RNRSU - Año 2009

ACTUACIONES	ADJUDICACIÓN (€)	ESTADO A: 31/12/2009
Extensión red RNRSU calle Taulat y ramales asociados	780.788	Finalizada
Consolidación de conexiones en la red general de RNRSU	1.731.097	En curso
Desdoblamiento central RNRSU Diagonal-Poblenou	1.141.144	En curso
Desdoblamiento central RNRSU Vila Olímpica	1.687.152	En curso
Construcción de 5 puntos verdes de barrio	881.074	En curso
Casco Antiguo: Camino Antiguo de Sant Joan	1.276.588 (*)	Proyectada
Raval: troncal de Sant Ramon - Drassanes	2.545.918 (*)	Proyectada
Equipos para el desdoblamiento de la central de Vila Olímpica	1.913.724 (*)	Proyectada
Obras de consolidación de la red Poblenou. Fase 1 (Llacuna, Bilbao, Taulat, Bac de Roda)	1.672.751 (*)	Proyectada
Obras de consolidación de la red Poblenou. Fase 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sector A (Pere IV, Diagonal, Perú)</li> <li>Sector B (Ferrocarril)</li> <li>Sector C (Galceran Marquet)</li> <li>Sector D (Ramon Turró, Lope de Vega)</li> <li>Sector E (Llull)</li> </ul>	8.673.931 (*)	Proyectadas
Adecuación del sistema móvil	980.459 (*)	Proyectada
3 puntos verdes de barrio	610.697 (*)	Proyectada
Parque de limpieza Torrent Maduixer	6.304.043 (*)	Proyectada
Altillio del parque de limpieza de Font-Trobada	75.264 (*)	Proyectada
Nuevo punto verde Sants	176.208 (*)	Proyectada

(\*) Importe correspondiente al proyecto constructivo

## Otras actuaciones del alcantarillado

El modelo instaurado por CLABSA en la gestión del drenaje urbano ha significado un factor de éxito que muchos municipios están adoptando como propio. Como resultado de ello, CLABSA colabora ocasionalmente con organismos públicos a través de asistencias técnicas o redacción de proyectos puntuales. A través de estos trabajos, la visión del drenaje urbano de CLABSA se comparte y aplica en diferentes entornos fuera de nuestro ámbito habitual de trabajo.

Como actuaciones significativas, mencionar: la redacción del Plan Director de Alcantarillado de Cartagena. Se trata de 206.500 habitantes, con una longitud de red de alcantarillado de más de 280 km. Se ha creado un modelo de simulación de toda la red de alcantarillado en 2D, simulando a la vez el comportamiento hidráulico del alcantarillado junto con el comportamiento hidráulico del escurrimiento superficial en el municipio.

También cabe destacar el capítulo de trabajos para terceros ha sido la redacción del "Programa de reducción de impacto en el medio receptor por efecto de descargas de colectores en tiempo de lluvia en Cataluña", impulsado por la ACA, y que se enmarca dentro del programa de medidas del Plan de Gestión del Distrito de Cuenca Fluvial de Cataluña que la ACA está llevando a cabo para alcanzar los objetivos del buen estado ecológico establecidos en la Directiva Marco del Agua.

02





# OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN

**2.1** Innovación

**2.2** Recursos humanos

**2.3** Compromisos con la comunidad

**2.4** Actuación ambiental

# 2.1

## INNOVACIÓN

Durante los últimos años, la actividad de I+D+i de CLABSA, que siempre ha jugado un papel significativo para el progreso tecnológico de la empresa, se ha incrementado notablemente. Los ambiciosos proyectos que se iniciaron en el 2006, han conseguido sus objetivos y se han iniciado nuevos proyectos que supondrán avances importantes para el drenaje urbano en un futuro muy próximo.

Se ha participado en los siguientes proyectos:

### **Rehabilitación de redes de**

**alcantarillado:** durante la primera mitad del año 2009, se ha completado el desarrollo de la herramienta METRESA como sistema de apoyo a la toma de decisiones en el ámbito de rehabilitación del alcantarillado. Durante esta última fase, se ha terminado de programar la herramienta final, se ha desarrollado el manual de implementación y se ha estudiado la viabilidad de la herramienta DiaGrap como metodología para llevar a cabo las inspecciones de CCTV.

**Proyecto SOSTAQUA:** “Hacia el ciclo del agua autosostenible” ([www.sostaqua.com](http://www.sostaqua.com)). En el marco de este macroproyecto, financiado con fondos CENIT (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) y liderado por el Grupo AGBAR, CLABSA continúa desarrollando la línea de investigación de valorización de las aguas pluviales, en colaboración, entre otros, con la Universidad de A Coruña. En 2009, ya se han completado las campañas de caracterización de agua de lluvia a lo largo de todo el ciclo urbano del agua, y se han analizado técnicas de minimización de la contaminación (TEDUS y técnicas de limpieza en alcantarillado), así como las tecnologías disponibles para la recolección, selección y almacenamiento de agua de lluvia. Actualmente, se encuentra en marcha el estudio de técnicas de tratamiento de agua de lluvia que permitirá concluir este proyecto con unas reflexiones sobre qué usos urbanos son factibles de satisfacer con agua de lluvia y sobre cuáles son los requerimientos necesarios para cumplir con la calidad





necesaria para cada uso, siempre garantizando la salud de las personas y el medio ambiente.

**Gestión coordinada alcantarillado - depuración:** Este proyecto se inició en 2008 y ha contado con financiación de los consorcios privados Alliance y CETaqua. Propone el desarrollo de una herramienta de ayuda a la decisión basada no sólo en modelos matemáticos de simulación de la calidad, sino también en herramientas de inteligencia artificial que permitan recopilar las mejores prácticas de gestión y apoyar a los operadores de alcantarillado y EDAR a mejorar la operación del sistema en tiempo de lluvia, evitando impactos en el medio receptor. El objetivo, una vez resuelto el problema de la depuración y los vertidos incontrolados, es incidir para mejorar la calidad de los medios receptores a través de la coordinación entre los actores que intervienen en el ciclo urbano del agua.

**Propuesta de mejores tecnologías para el tratamiento de DSU y DSS en tiempo de lluvia:** Con el objetivo también de minimizar el impacto de las descargas

sobre el medio receptor de las redes unitarias y separativas, este proyecto liderado por CLABSA se centra en el análisis de las técnicas de tratamiento (descontaminación) deslocalizadas, incluyendo tanto aquellas tecnologías directamente aplicables a aliviaderos como técnicas de drenaje urbano sostenible que permiten disminuir el impacto en origen. Uno de los resultados finales de este proyecto es el desarrollo de un esquema de ayuda a la decisión que permita ayudar a los gestores del agua a elegir la mejor tecnología de tratamiento según criterios técnicos, económicos y de viabilidad.

Estrategias a medio y largo plazo para la gestión de inundaciones en zonas urbanas y periurbanas: A mediados de 2009, se finalizó la primera fase de este proyecto sobre el estudio de metodologías para la evaluación del riesgo asociado a inundaciones urbanas y periurbanas, así como para la estimación de cambios globales a corto, medio y largo plazo.

# 2.2

## RECURSOS HUMANOS

---

La inversión constante en seguridad/formación, aplicación de mejores prácticas y adaptación de equipos e instalaciones ha hecho posible mantener los índices de siniestralidad en valores inferiores a los de sectores productivos comparables.

Se ha hecho un esfuerzo importante en formación: se ha dedicado el 2,8% de las horas trabajadas durante el año 2009, incrementando el número total de horas de formación respecto al año anterior y, en concreto, en medio ambiente y en refuerzo de conocimientos. Los costes de formación han supuesto el 3,9% de los costes laborales totales.

## Nuestro equipo por cualificación

CUALIFICACIÓN	2009
Directivos y titulados de grado superior	44
Titulados grado medio	22
Técnicos especialistas	38
Auxiliares	21
<b>Total</b>	<b>125</b>

## Características del colectivo

CARACTERÍSTICAS	2009
Edad media (años)	35,2
Antigüedad media (años)	6,6
% tasa de rotación	9,5
% mujeres sobre el total	28
% brecha salarial mujeres con respecto a los hombres	11,8
% personas con horario flexible	79,2
% personas con jornada reducida	8

## Seguridad y salud

SEGURIDAD Y SALUD	2009
Índice de incidencia	7,9
Índice de frecuencia	44,7
Índice de gravedad	0,3
Tasa de absentismo	5,4

Índice de incidencia (Número de accidentes con baja/plantilla media)\*100

Índice de frecuencia (Número de accidentes con baja/número de horas trabajadas) \*1.000.000

Índice de gravedad (Número de jornadas de baja por accidentes/número de horas trabajadas) \*1.000

## Formación

FORMACIÓN	2009
Horas de formación	6.243
Horas de formación en materia de riesgos laborales	890
Número de personas formadas (con más de 5 horas de formación)	118

# 2,8%

**HORAS**  
dedicadas a formación

# 3,9%

**COSTES**  
dedicados a formación

# 2.3

## COMPROMISOS CON LA COMUNIDAD

La difusión de todo aquello relacionado con la experiencia de Barcelona en la gestión del drenaje urbano, tanto a nivel ciudadano como entre los expertos de todo el mundo, merece nuestra atención constante.

CLABSA, año tras año, apoya los programas de actividades “Com funciona Barcelona”, impulsado por el Ayuntamiento de Barcelona, y “Quana la ciutat plou...”, gestionado por el Centre de Cultura Contemporània de Barcelona. Se trata de programas educativos pensados para escolares que quieren conocer la transformación urbanística constante de nuestra ciudad. Organizados en el depósito de retención de aguas pluviales de Joan Miró, durante el curso escolar 2008-2009, se recibió a un total de 1.232 visitantes.

A lo largo del año 2009, CLABSA recibió también la visita de grupos interesados en conocer la experiencia de Barcelona, procedentes de ámbitos muy diversos: técnicos, científicos, universitarios, administraciones y empresas de servicios, tanto públicas como privadas. De los 498 visitantes recibidos, un 7% corresponden a grupos procedentes de otros países.

Coincidiendo con la festividad de Sant Jordi 2009, se editó el cuento “L’aigua amagada”. Se trata de un relato dirigido a los jóvenes donde se describe en un lenguaje cercano en qué consiste la gestión sostenible del saneamiento urbano. El objetivo de la iniciativa es dar a conocer la complejidad de un sistema de alcantarillado moderno y la importancia que su buena gestión tiene para la ciudad y el medio ambiente que la rodea. El autor del relato es José Luis Gallego, naturalista, periodista ambiental y escritor, cuya trayectoria está centrada en promover la participación ciudadana en la conservación de la naturaleza y la defensa del medio ambiente.

# 2.4

## ACTUACIÓN AMBIENTAL

El drenaje urbano constituye un servicio básico con una función ambiental muy conocida. El compromiso con el medio ambiente es, en consecuencia, un valor fundamental que CLABSA ha situado en el foco de su estrategia empresarial.

Este compromiso se concreta en una gestión eficiente para minimizar los vertidos al medio receptor, el uso responsable de recursos en el desarrollo de su actividad y la difusión y el impulso de las mejores prácticas en la gestión sostenible del drenaje urbano.

### Impacto ambiental de las obras en la ciudad

En el marco de los proyectos y obras de los Fondos de Cohesión desarrollados durante el año 2008, se ha definido una metodología de trabajo para la evaluación del impacto de las obras sobre la ciudad y la efectividad de las medidas correctoras que se aplican, tanto en fase de proyecto como a lo largo de la obra. Así, el impacto de la obra en términos de población, residuos y paisaje, entre otros, se evalúa de acuerdo con criterios objetivos y se analiza en qué medida las acciones paliativas propuestas a nivel de proyecto lo minimizan.

Siguiendo la política marcada por el Área de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Barcelona, todos los proyectos redactados por CLABSA disponen de su memoria ambiental, documento que sirve de base a la presentación y evaluación de ofertas de diferentes constructores en fase de licitación y, posteriormente, de guía para el seguimiento ambiental de la obra.

Para poder llevar a cabo esta actuación, se ha redactado una memoria ambiental de obligado cumplimiento en los proyectos y que permite su mejora por parte de las empresas adjudicatarias de las obras. Esta evaluación ambiental de los trabajos se controla desde CLABSA en cada una de las direcciones de obra que lleva a cabo, mediante





Una gestión adecuada de los depósitos de retención de aguas pluviales permite no sólo evitar inundaciones, sino también prevenir la contaminación del litoral de Barcelona.



un manual de gestión y los informes periódicos de seguimiento, en donde quedan reflejadas las valoraciones ambientales de la obra, en comparación con lo especificado en el proyecto y en la oferta del contratista, y también las diferentes incidencias, documentación y actas. De esta forma, el Ayuntamiento de Barcelona dispone en todo momento de información rigurosa y objetiva para la monitorización de los aspectos ambientales de las obras en la ciudad en el sentido más amplio.

### Calidad de las aguas

Las actuaciones ambientales de CLABSA se han orientado durante los últimos años a reducir el impacto de los vertidos directos de aguas residuales o de lluvia al medio receptor. Se han hecho avances importantes en proyectos innovadores ya descritos, pero también en la instalación de sensores más fiables en los puntos de vertido directo al mar para tener una mejor información que permita gestionarlos adecuadamente.

Una gestión adecuada de los depósitos de retención de aguas pluviales permite no sólo evitar inundaciones, sino también prevenir la contaminación del litoral de Barcelona. Se considera que,

durante el año 2009, se ha evitado por esta buena gestión el vertido directo al mar de 940 toneladas de residuos altamente contaminados.

### Consumo responsable

El segundo punto de atención preferente es el consumo responsable de recursos. CLABSA inició en 2007 la puesta en marcha de una serie de medidas para reducir el uso de recursos centrados en el agua, la energía eléctrica, el papel y los combustibles.

Durante el año 2009, se han conseguido los objetivos de producción de energía eléctrica mediante placas solares fotovoltaicas, con una producción de 18.154 Kwh. También se han conseguido los objetivos previstos relativos a la energía solar térmica.

**Datos medioambientales****CONSUMO DE RECURSOS****2009**

Energía eléctrica	1.742.734 Kwh.
Gas natural	3.530 m³
Gasóleo para vehículos	9,7 m³
Agua potable red pública	2.814 m³
Agua freática	83.321 m³
Papel	3.988 kg.

**RESIDUOS GENERADOS****2009**

Equipos mecánicos	820 kg.
Equipos eléctricos y electrónicos	260 kg.
Papel	1.277 kg.
Tóners y cartuchos de tinta	173 kg.
% residuos reciclados o reutilizados	100 %

**GASTOS EN MEDIO AMBIENTE****2009**

Gastos auditorías y gestión ambiental	34.313 €
Gastos en sensibilización ambiental	27.667 €
Porcentaje de la cifra de negocios que cubre las auditorías técnicas medioambientales	100%
Porcentaje de la cifra de negocios que cubre la política ambiental	100 %

**PROTECCIÓN ANTICONTAMINACIÓN****2009**

Materias en suspensión no vertidas al mar por efecto de los depósitos de retención	940 TM
Número de controles de vertidos industriales	707 Uts.
Número de incidentes ambientales de terceros monitorizados	19 Uts.

**940 Tm.****RESIDUOS NO VERTIDOS**  
al mar por acción de los depósitos**18.154 kmh.****ENERGÍA FOTOVOLTAICA**  
Producida**2.530 kg.****RESIDUOS GENERADOS**  
100% reciclados o reutilizados

03







# INFORMACIÓN ECONÓMICA

**3.1** Informe de gestión

**3.2** Estados financieros

**3.3** Informe de auditoría

**3.4** Declaraciones de los consejeros

# 3.1

## INFORME DE GESTIÓN

El hecho más relevante para CLABSA durante el año 2009 ha sido la prórroga de la concesión hasta el 31 de Diciembre de 2013

La Comisión de Sostenibilidad, Servicios Urbanos y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Barcelona la aprobó en la sesión de 18 de Noviembre de 2009, con el voto unánime de todos los grupos municipales.

### Resumen de las actividades más destacables

Los servicios variables para el Ayuntamiento de Barcelona han registrado un aumento respecto al año 2008. Este incremento viene dado por el hecho de que en las direcciones de las obras proyectadas en el año anterior se han añadido nuevos proyectos necesarios para materializar las asignaciones obtenidas por el Ayuntamiento de los Fondos de Cohesión europeos y los Fondos Estatales. Así, CLABSA ha proyectado 29 nuevas actuaciones municipales valoradas en unos 69,1 millones de euros, y ha dirigido 24 obras con un importe total de 53,0 millones de euros. Destacan, por su relevancia, los proyectos de diferentes actuaciones de freático en La Maquinista, Torre Llobeta, Lesseps y otros, el parque de limpieza de Torrent Maduixer y las extensiones de red de RNRSU de Poblenou y Raval-Drassanes. Entre las direcciones de obras finalizadas durante el año, cabe destacar el tramo de llegada del suministro de agua regenerada en la montaña de Montjuïc y los 2,3 km. de colectores principales construidos. Otras obras de mayor alcance iniciadas y que finalizarán durante el año 2010, son los depósitos antiinundación del Carmel-Clota y de Urgell, así como las mejoras de 6,3 km.



CLABSA ha proyectado 29 nuevas actuaciones municipales valoradas en unos 69,1 millones de euros, y ha dirigido 24 obras con un importe total de 53 millones de euros.



de red local en curso en 10 distritos de la ciudad.

En el ámbito de los recursos hídricos alternativos, la redacción del Plan Técnico para el aprovechamiento de los recursos hídricos alternativos en la ciudad de Barcelona ha supuesto un hito y pasa a ser un instrumento importante para el Ayuntamiento de Barcelona en la ordenación y planificación de actuaciones en este ámbito. El plan establece unos ambiciosos objetivos medioambientales y marca las directrices para la regulación y racionalización del crecimiento de estos sistemas de distribución de agua no potable en la ciudad.

Los servicios prestados a la Entidad se han mantenido en la línea del año 2008. Se puede destacar la entrega del Plan Director de Alcantarillado de Santa Coloma de Gramenet, así como los 3 últimos proyectos del sistema para llevar el agua regenerada de la EDAR de El Prat hacia la Zona Franca y la montaña de Montjuïc. La actividad de control de vertidos a la red de alcantarillado ha superado el umbral de las 700 inspecciones a industrias. El volumen de ingresos por este concepto ha sido de 0,9 millones de euros y no presenta variación respecto al año 2008.

Durante todo el año 2009, las conducciones portafibra óptica instaladas por el alcantarillado han sido de 16 km., y se ha llegado a los 516 km. de colectores

con fibra instalada. La cifra de ingresos se situó en 1,7 millones de euros, valor muy similar al del año anterior.

En cuanto a los trabajos para otros clientes, los ingresos totales han sido de 3,2 millones de euros, cifra un 2,5% inferior a la conseguida el año anterior. Un punto importante en este apartado ha sido la elaboración del Programa de medidas de reducción del impacto de las DSU en tiempo de lluvia para Cataluña, impulsado por la Agencia Catalana del Agua, y que contribuirá al planteamiento de las futuras soluciones para la mejora de la calidad de los medios receptores. Finalmente, cabe mencionar la redacción del Plan Director de Alcantarillado de Cartagena.

### Pluviometría y gestión de episodios

El año 2009 ha sido un año de escasa pluviometría, con una precipitación total anual de 473 l/m<sup>2</sup>, inferior a la del año 2008 y un 21% por debajo de la media histórica. Se han producido, sin embargo, episodios de lluvia de elevada intensidad, superiores a los del año anterior. Así, se han declarado cuatro estados de alerta por inundación y dos de emergencia.

Las instalaciones han respondido correctamente, pese a regular elevados volúmenes de agua y evitando su circulación por la red de drenaje en los momentos más críticos de las inundaciones, como el del 20 de Septiembre en la que cayeron 49 l/m<sup>2</sup>, o el del 22 de Octubre en el que cayeron hasta 85 l/m<sup>2</sup> en algunas zonas de la ciudad.

Los depósitos del sistema de drenaje se llenaron total o parcialmente hasta en 24 ocasiones durante los 53 días de lluvia significativa. Han conseguido regular más de 3,7 millones de m<sup>3</sup> y evitar el vertido directo al mar de unas 940 toneladas de materia en suspensión.

El sistema de alerta hidrológica del río Besòs ha funcionado con plena eficacia, lo que ha permitido un uso del parque sin incidentes. Debido a las lluvias, se han declarado 6 situaciones de alerta y 1 de crisis con inundación parcial del parque. Las alertas se han dado con la antelación suficiente para la evacuación y cierre del parque.

### Aspectos relevantes de la gestión

La plantilla de CLABSA, a 31 de Diciembre de 2009, era de 125 trabajadores, que han participado en 125 acciones formativas a las que han dedicado el 2,8% de su jornada anual.

Las auditorías de control de los sistemas de gestión, de acuerdo con las normas de Calidad (ISO 9001:2008), Medio ambiente (ISO 14001:2004) y Prevención de Riesgos Laborales (OSHAS 18001:2007), se han realizado con resultado satisfactorio.

En este último ejercicio, cerrado a 31.12.2009, los ingresos de CLABSA han crecido un 6,7%, situándose en 11,9 millones de euros, debido básicamente al aumento de la facturación por servicios variables del Ayuntamiento de Barcelona, con un resultado neto del ejercicio de 0,8 millones de euros. El valor neto patrimonial, a 31 de Diciembre de 2009, es de 4,9 millones de euros y los activos totales de 13,1 millones de euros, con unos fondos propios de 5,2 millones de euros.

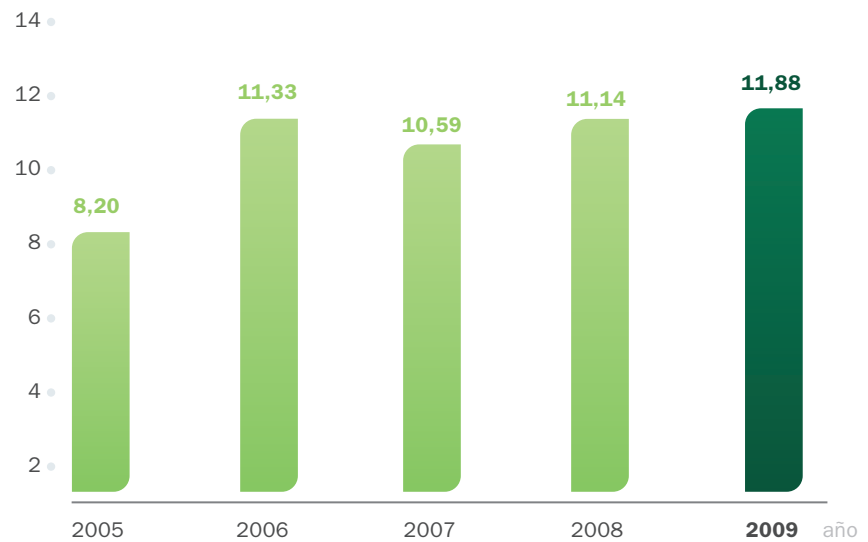
### Previsiones para el año 2010

Para el próximo ejercicio, además de las partidas fijas previstas en los contratos-programa, tanto del Ayuntamiento de Barcelona como de la Entidad, se espera una disminución de la partida de servicios variables del Ayuntamiento, dado que se prevé la finalización de una parte importante de las actuaciones en marcha, si bien habrá que ver cómo repercuten las direcciones de obra de las nuevas actuaciones proyectadas. Los ingresos por la actividad de fibra óptica se prevén por encima de la del año 2009. En el apartado de trabajos para terceros, debido al progresivo vencimiento de los trabajos en curso y a la cartera actual de encargos, se prevé una sensible disminución de los ingresos de esta actividad. En conjunto, se espera una disminución de los ingresos totales respecto a los de este ejercicio cerrado de 2009.



### Evolución de ingresos

Cifra en millones de Euros



# 3.2

## ESTADOS FINANCIEROS

### Balance de situación (miles €)

ACTIVO	2008	2009
Inmovilizado inmaterial. Concesión	0	0
Inmovilizado material neto	5.403	4.936
Deudores	4.512	5.185
Tesorería	4.291	3.613
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>14.206</b>	<b>13.734</b>

PASIVO	2008	2009
Capital y reservas	4.312	4.422
Resultado neto ejercicio actual	1.096	805
Fondo amortización capital privado	2.975	2.975
Acreedores, proveedores y otros	5.823	5.532
Préstamos a corto plazo	0	0
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>14.206</b>	<b>13.734</b>

## ESTADOS FINANCIEROS

### Cuenta de resultados (miles €)

INGRESOS DE EXPLOTACIÓN	2008	2009
Ayuntamiento de Barcelona	5.367	6.178
Otros ingresos	5.770	5.709
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>11.137</b>	<b>11.887</b>

GASTOS DE EXPLOTACIÓN	2008	2009
Personal	5.383	5.898
Diversos	2.774	2.901
Servicios a terceros	1.703	1.449
Amortizaciones+Provisiones	101	799
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>9.961</b>	<b>11.047</b>

RESULTADO EXPLOTACIÓN	2008	2009
Resultado explotación	1.176	840
Resultado financiero y extraordinario	337	233
Dotación Impuesto Sociedades	- 417	-268
<b>RESULTADO NETO</b>	<b>1.096</b>	<b>805</b>



# 3.3

## INFORME DE AUDITORÍA



Audidores • Consultores • Asesores Jurídico-Tributarios

Número: 3342 / 10

### INFORME D'AUDITORIA DE COMPTES ANUALS

#### Als Srs. Accionistes de CLAVEGUERAM DE BARCELONA, S.A.:

1. Hem auditat els comptes anuals de CLAVEGUERAM DE BARCELONA, S.A. (CLABSA) que comprenen el balanç de situació a 31 de desembre de 2009, el compte de pèrdues i guany, l'estat de canvis en el patrimoni net, l'estat de fluxos d'efectiu i la memòria corresponents a l'exercici anual acabat a la data esmentada, la formulació del quals és responsabilitat dels administradors de la Societat. La nostra responsabilitat és expressar una opinió sobre els comptes anuals en el seu conjunt, que es basi en la feina realitzada d'acord amb les normes d'auditoria generalment acceptades, que requereixen l'examen, mitjançant la realització de proves selectives de l'evidència justificativa dels comptes anuals i l'avaluació de la seva presentació, dels principis comptables aplicats i de les estimacions realitzades.
2. D'acord amb la legislació mercantil, els Administradors presenten, amb finalitat comparativa, amb cadascuna de les partides del balanç, del compte de pèrdues i guany, l'estat de canvis en el patrimoni net, l'estat de fluxos d'efectiu i la memòria, a més de les xifres de l'exercici 2009, les xifres corresponents a l'exercici anterior. La nostra opinió es refereix exclusivament als comptes anuals de l'exercici 2009. Amb data de 3 d'abril de 2009 varem emetre el nostre informe d'auditoria dels comptes anuals de l'exercici 2008, formulats conforme als principis i normes comptables vigents en aquest exercici, en el qual expressàvem una opinió favorable.
3. Segons la nostra opinió, els comptes anuals adjunts de l'exercici acabat el 31 de desembre de 2009 expressen la imatge fidel del patrimoni i de la situació financera de CLAVEGUERAM DE BARCELONA, S.A. (CLABSA) a 31 de desembre de 2009 i dels resultats de les seves operacions, del canvis en el patrimoni net i dels seus fluxos d'efectiu corresponents a l'exercici anual acabat a la data esmentada i contenen la informació necessària i suficient per a la seva interpretació i comprensió adequada, de conformitat amb principis i normes comptables generalment acceptats en la normativa espanyola que resulten d'aplicació, i que guarden uniformitat amb els aplicats en la preparació de les xifres i informació corresponents a l'exercici anterior que s'han incorporat a efectes comparatius en aquests comptes anuals.
4. L'informe de gestió adjunt de l'exercici 2009 conté les explicacions que els Administradors consideren pertinents sobre la situació de la Societat, l'evolució dels seus negocis i sobre altres assumptes i no forma part integrant dels comptes anuals. Hem verificat que la informació comptable que conté l'informe de gestió esmentat concorda amb la informació dels comptes anuals de l'exercici 2009. La nostra tasca com a auditors es limita a la verificació de l'informe de gestió amb l'abast esmentat en aquest mateix paràgraf i no inclou la revisió d'informació diferent d'aquella obtinguda a partir dels registres comptables de la Societat.

BOVÉ MONTERO Y ASOCIADOS

Josep Serra  
Soci

Barcelona, 9 de març de 2010

COL·LEGI  
DE CENSORS JURATS  
DE COMPTES  
DE CATALUNYA

Membre essent:  
BOVÉ MONTERO Y  
ASOCIADOS, S.L.

Any 2010 Núm. 20/10/04894  
IMPORT COL·LEGI: 88,00 EUR

Barcelona: Mariano Culi, 7, E-08006 Barcelona. Tel.: +34 93 218 07 08. Fax: +34 93 218 07 09.  
Madrid: Príncipe de Vergara, 126, 1º F, E-28002 Madrid. Tel.: +34 91 561 54 14. Fax: +34 91 561 54 15.  
Palma de Mallorca: Sindicat, 67, 1º despacho 3, E-07002 Palma de Mallorca. Tel.: +34 971 33 33 33. Fax: +34 971 33 33 33.  
Valencia: Avenida Marqués de Sotelo, 3, 6º, E-46002 Valencia. Tel.: +34 96 353 21 11. Fax: +34 96 353 12 58. E-mail: val@bovemontero.com  
<http://www.bovemontero.com>

N.I.F. B-08639734 - Registro Mercantil de Barcelona, Folio 124 - Tomo 23494 - Hoja B-4890 - R.O.A.C. Nº S0177, Inscripción 21

Bové Montero y Asociados, S.L. is a member of HLB International. A world-wide organization of accounting firms and business advisors.

# 3.4

## DECLARACIONES DE LOS CONSEJEROS

	TIENE PARTICIPACIÓN	CARGO ADMINISTRADOR	ACTIVIDAD ANÁLOGA
Sr. Leonard Carcolé i Galea	-	Sí	-
Sr. Francesc Narvâez Páez		Sí	
Sr. Francesc Xavier Amorós i Corbella	-	Sí	-
Sr. Joan Puigdollers Fargas	-	Sí	-
Sr. Joaquim Oliveras Riera	-	Sí	-
Sr. Ciril Rozman Jurado	-	Sí	-
Societat General d'Aigües de Barcelona, SA	Sí	Sí	-
Serveis d'Escombraries i Neteja, SA	-	Sí	Sí
Serveis Especials de Neteja, SA	Sí	Sí	Sí
Companyia Catalana de Serveis, SA	Sí	Sí	Sí
FCC Versia, S.A.	Sí	Sí	-

Con respecto a lo que establece el artículo 127.3 del texto refundido de la Ley de Sociedades Anónimas, en relación con la participación o con los cargos de los consejeros en sociedades con el mismo, análogo o complementario género de actividad, se indican a continuación las declaraciones de los consejeros que han manifestado alguna incidencia sobre esta cuestión.

Los otros consejeros han manifestado que no están afectados por ninguno de los supuestos que recoge dicho artículo 127.3.





## IMPRESO EN PAPEL RECICLADO

### Well Manager Forest

Certifica que el origen de las fibras de papel proviene de operaciones integrales y sostenibles, con políticas controladas de tala y replantación de bosques.



### Selected Secondary Fibers

La marca de Fibras Secundarias Seleccionadas certifica el uso de las fibras recicladas de la pulpa que originan los materiales seleccionados para asegurar la alta calidad de las materias primas que están libres de impurezas.

### EDITA

Clavegueram de Barcelona, S.A.  
Acer, 16, 3a planta - 08038 Barcelona  
Tel: 932 89 68 00 - Fax: 932 23 02 33  
[www.clabsa.es](http://www.clabsa.es)

### DISEÑO GRÁFICO

ATIPUS, S.L.  
[www.atipus.com](http://www.atipus.com)

### COORDINACIÓN

Pilar Gonzalo Campos





## **MEMORIA 2009**

Clavegueram de Barcelona, S.A.  
C. Acer, 16 - 08038 Barcelona



al servicio de los ciudadanos.